

Design of a photonic crystal wavelength division multiplex device

Takuya Yamaguchi and Masato Morifuji

Division of Electrical, Electronic and Information Engineering,
Graduate School of Engineering, Osaka University

- 目的：従来使用していた導波路は帯域幅が狭かったため、あらたな導波路(OLW)を提案した。
次に、共振器からOLWへ光を取り出すことのできるパラメータを計算する必要がある。
- 内容：計算には3次元FDTD法を用いた。導波路の有無による共振器のQ値の変化を計算することで、共振器と導波路の結合効率を求めた。
- 結果：新たな導波路は帯域幅が20 nmと従来と比較して2倍である。また、結合効率はその帯域幅において0.3から0.7と良好な値となった。

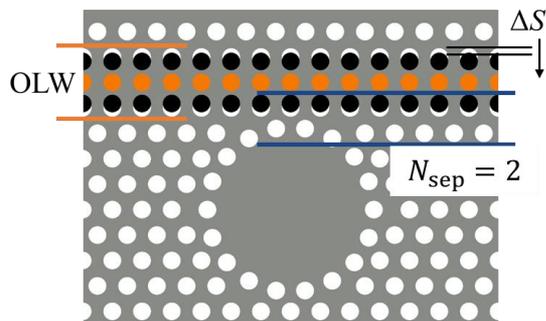


図1 円形欠陥共振器と提案した直行格子導波路(OLW)

利用した計算機	OCTOPUS
使用ノード	GPU
ノード時間	約2100
使用メモリ	GB/ジョブ
並列化	4並列

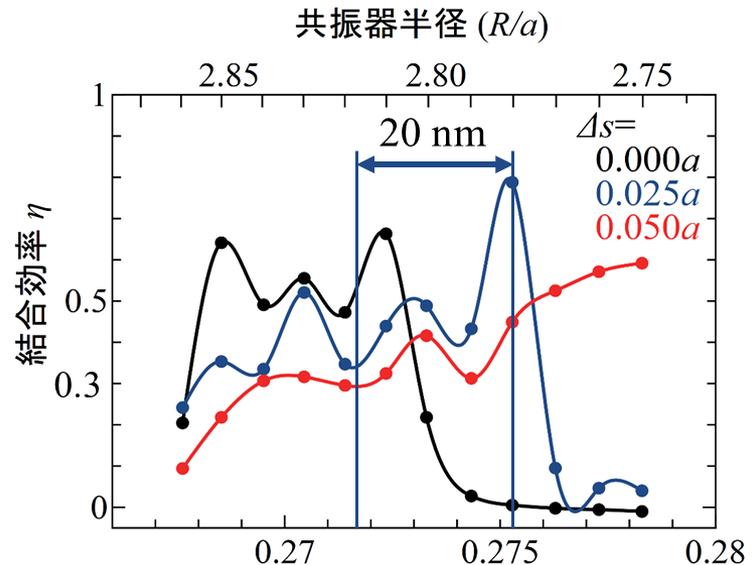


図2 円形欠陥共振器とOLWの結合効率